

Leica MZ16 A

Manuel d'utilisation



Sommaire

Très chère cliente, très cher client,

Nous vous remercions pour votre confiance et vous souhaitons beaucoup de plaisir et de réussite avec les produits de précision et de qualité de Leica Microsystems.

Pour le développement de nos instruments, nous avons mis un accent particulier sur une utilisation simple et intuitive. Pourtant, prenez la peine de lire le manuel d'utilisation pour que vous connaissiez bien les avantages et les possibilités de votre stéréomicroscope et puissiez l'utiliser de façon optimale.
Si vous avez des questions, n'hésitez pas à vous adresser à votre représentant Leica. L'adresse de l'agence à proximité de vous, mais aussi des informations précieuses concernant les produits et les services de Leica Microsystems, consultez notre site Internet www.leica-microsystems.com.
Nous vous aiderons avec plaisir. Car nous prenons le service clientèle vraiment très au sérieux... avant et après l'achat.

Leica Microsystems (Suisse) SA
Division Stéréomicroscopie
www.stereomicroscopy.com

Le manuel d'utilisation

Cet instrument est livré avec un manuel d'utilisation en langue anglaise sur support papier. Le manuel en d'autres langues et des informations supplémentaires sont disponibles sur le CD-ROM interactif. Les instructions d'utilisation et les mises à jour peuvent être téléchargées depuis notre site Internet www.stereomicroscopy.com.

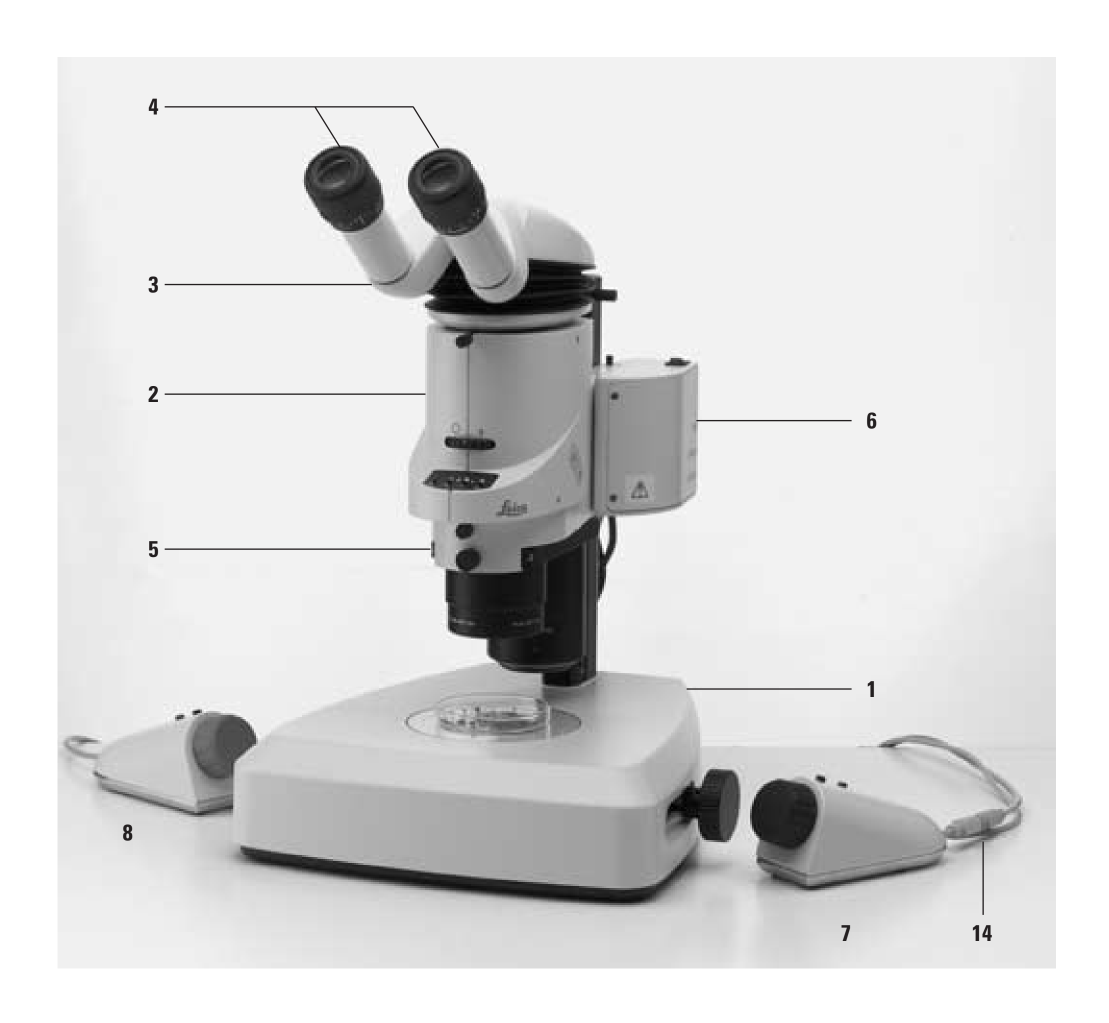
Le présent manuel d'utilisation décrit les fonctions spéciales du stéréomicroscope motorisé Leica MZ16 A. Les consignes de sécurité, le tableau des statifs, des tubes binoculaires, des accessoires etc. du Leica MZ16 A ainsi que les instructions de manipulation et les données optiques sont fournis dans le manuel d'utilisation des stéréomicroscopes Leica M, M2-105-0. Si vous avez acheté un système de mise à point par moteur pour votre Leica MZ16 A, veuillez lire le manuel d'utilisation M1-267-1.



Avant la première utilisation, lire le présent manuel et le manuel d'utilisation des stéréomicroscopes Leica M, M2-105-0. Veuillez lire attentivement les notes de sécurité, en particulier les consignes de sécurité pour les appareils électriques.

Présentation

Composants



Composants

1 Statif (diascopie ou épiscopie avec éclairage approprié)
2 Corps de microscope Leica MZ16 A
3 Tube ergonomique ErgoTube™
4 Oculaires grand angle pour porteurs de lunettes
5 Revolver à objectifs avec 2 objectifs (ou un objectif interchangeable, voir l'illustration p. 5)
6 Système de mise au point par moteur (ou mise au point manuelle grossière/précise, voir l'illustration p. 5)
7 Commande manuelle pour le zoom motorisé avec connecteur pour la commande manuelle de la mise au point motorisée
8 Commande manuelle de la mise au point motorisée
9 Bloc d'alimentation (sans illustration)

Assemblage et vue détaillée du Leica MZ16 A, voir le manuel d'utilisation des stéréomicroscopes Leica M, M2-105-0.

Connecteurs sans mise au point motorisée

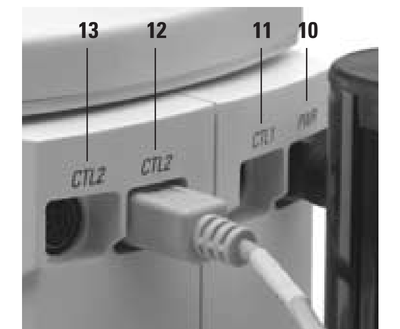
Bloc d'alimentation requis.

10 PWR : raccordement du bloc d'alimentation
11 CTL1 : connecteur de la pédale de commande du zoom motorisé et/ou du kit d'interface PC (avec câble Y)
12 CTL2 : connecteur de la commande manuelle du zoom motorisé ou vide
13 CTL2 : connecteur de la commande manuelle du zoom motorisé ou vide

Connecteurs avec mise au point motorisée

Alimentation par le bloc d'alimentation de la mise au point motorisée, pas de bloc d'alimentation supplémentaire nécessaire.

10 PWR : vide
11 CTL1 : connecteur de la pédale de commande du zoom motorisé et/ou du kit d'interface PC (avec câble Y)
12 CTL2 : connecteur de la commande manuelle du zoom motorisé
13 CTL2 : connecteur d'un câble de raccordement court pour la mise au point motorisée
14 Connecteur court de la commande manuelle pour le zoom motorisé : commande manuelle de la mise au point motorisée



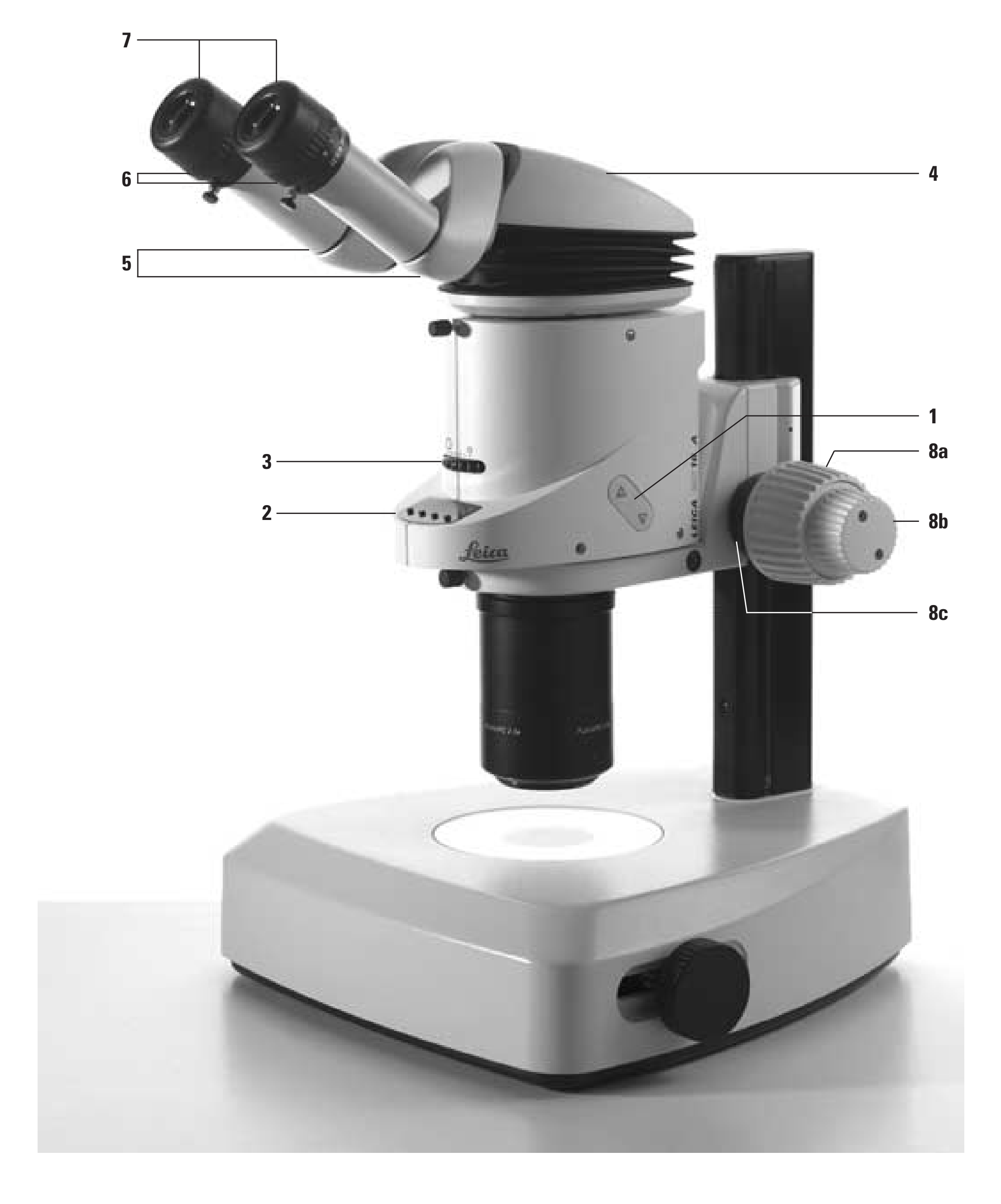


Pour les modèles avec mise au point motorisée, collez nécessairement la bride du câble sur la mise au point motorisée et insérez le câble de connexion court de la commande manuelle du zoom motorisé. Sans cette fixation, le câble risque de se coincer entre la butée et le boîtier lors de la mise au point.

Connexion au PC

Pour la connexion au PC, vous avez besoin d'un PC standard avec interface RS232 et d'un kit d'interface PC de Leica. Les fonctions et commandes sont décrites dans le manuel d'utilisation du kit d'interface PC.

Eléments de commande et fonctions



Stéréomicroscope

1 Touche Montée/Descente pour le zoom motorisé et la sélection dans le menu
2 Afficheur avec les touches de fonction
3 Double diaphragme à iris pour le réglage de la profondeur de champ
4 Tube ergonomique ErgoTube™ avec angle optique variable de 10° à 50°
5 Manchons réglables pour le réglage de la distance interoculaire de 52 mm à 76 mm
6 Anneaux moletés pour le réglage des dioptries de +5 à –5
7 Œillères ajustables
8 Molettes de mise au point manuelle (ou système de mise au point par moteur, voir l'illustration p. 4)
   8a intérieur : mise au point grossière
   8b extérieur : mise au point précise
   8c anneau de réglage de la résistance des molettes

Afficheur touches de fonction



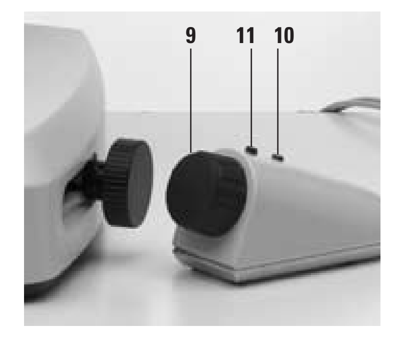
OPT Sélection des facteurs d'oculaire et d'objectif / éclairage coaxial / signal acoustique

SEL Confirmation de la sélection et affichage

CAL Calibrage du zoom motorisé

REF Afficher le diamètre des cercles de référence pour les mesures

Commande manuelle du zoom motorisé



9 Molette pour un zooming précis
10 Touche rouge : Mémoriser / Positionner / Effacer les positions de zoom mémorisées
11 Touche noire : changement entre le réglage grossier et précis

Commande manuelle de la mise au point motorisée

Pour les détails et la description, voir le manuel d'utilisation M1-267-1.

Utilisation du système

Mise en service

▶ Raccorder le bloc d'alimentation à la prise secteur.

Quand le cordon d'alimentation est retiré de la prise secteur, la sélection sous **OPT**, le calibrage et le diamètre des cercles de référence restent mémorisés. Les positions du zoom mémorisées au moyen de la commande manuelle sont effacées.

Affichage

Affichage après la mise sous tension :

- init et la version du logiciel (par ex. SW V1.3) :
  Le microscope est initialisé. (bip sonore)
- MZ16 A initialisation terminée (2 bips sonores)
- grossissement actuel

Configuration par défaut

Objectif	1.0×
Oculaires	10×
Eclairage coaxial	non
CAL	C-Dist. (distance de référence)
REF	FOV (diamètre du champ optique)
Signal acoustique	actif

Touches



Fonction 1 : montée/descente zoom motorisé
Fonction 2 : dans le menu Touche de sélection

OPTic

- Sélection des facteurs d'oculaire et d'objectif
- Eclairage coaxial (oui/non)
- Signal acoustique (actif/inactif)

SELect
Confirmation et affichage de la sélection

CALibration
Calibrage du zoom motorisé

REFérence
Afficher le diamètre du cercle de référence pour les mesures

SEL + CAL (en même temps)
Positionnement à la position de zoom calibrée

SEL (appuyer pendant env. 2 sec.)
Activer la configuration par défaut
Affichage : def. val.

Sélection oculaire / objectif / éclairage coaxial / signal acoustique

OPT

Sélection du facteur d'oculaire	▲ ▼
Confirmation et affichage de la sélection	**SEL** (bip sonore)
Sélection du facteur d'objectif	▲ ▼
Confirmation et affichage de la sélection	**SEL** (bip sonore)
Eclairage coaxial oui/non	▲ ▼
Confirmation et affichage de la sélection	**SEL** (bip sonore)
Signal acoustique actif/inactif	▲ ▼
Confirmation et affichage de la sélection	**SEL** (bip sonore)

Zoom motorisé

Le zoom motorisé 16:1 sert à effectuer un grossissement ergonomique, soit en appuyant sur une touche, soit au moyen de la commande manuelle ou de la pédale, soit à l'aide de l'ordinateur. Parallèlement au zoom sans étagement, le microscope permet d'atteindre 11 positions fixes très rapidement. En outre, la commande manuelle permet de mémoriser 5 positions individuelles pour le zoom et de les sélectionner. Par rapport à un grossissement à changement manuel, le zoom motorisé offre les avantages suivants :

– meilleure ergonomie
– facilité d'utilisation constante
– meilleure flexibilité
– mains libres pour les manipulations
– gain de temps pour les tâches répétitives.

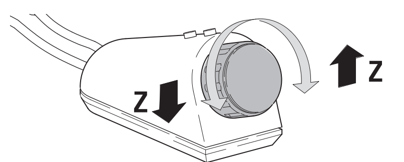
Touche Une touche de zoom se trouve des deux côtés du corps de microscope.



Flèche en direction de l'utilisateur : zoom motorisé plus /
Flèche en direction du statif : zoom motorisé moins

– pression constante : le zoom réduit/agrandit en continu. Le réglage précis se fait au moyen de la molette.
– clic simple : le zoom motorisé effectue un grossissement pas-à-pas. 11 positions de zoom peuvent être sélectionnées entre les positions minimale et maximale.
– double-clic : le zoom motorisé atteint le grossissement maximal/minimal avec la vitesse maximale.

Commande manuelle Utilisez la molette pour une mise au point précise ergonomique.
Rotation à gauche – descente, rotation à droite – montée.



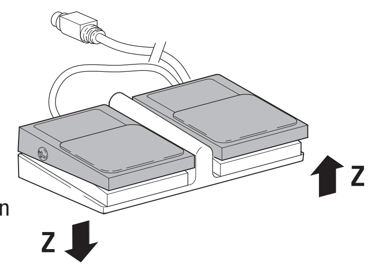
Mémorisation des positions de zoom

- La commande manuelle permet de mémoriser 5 positions de zoom.
- Lorsque vous mémorisez une 6e position, la position la plus proche est effacée.
- Chaque position de zoom peut être effacée individuellement.
- Les positions de zoom sont atteintes dans l'ordre chronologique de la mémorisation.
- Éteindre le système revient à effacer toutes les positions de zoom enregistrées.

▶ Atteindre la position de zoom souhaitée en utilisant la molette.
▶ Appuyer sur la touche rouge jusqu'à ce que le signal acoustique retentisse (2 bips sonores).
▶ Au besoin, atteindre 5 positions de zoom et les mémoriser.
▶ Atteindre les positions de mise au point mémorisées : appuyer sur la touche rouge.
▶ Effacer une position mémorisée : appuyer sur la touche rouge jusqu'à ce que le signal acoustique (2 bips courts, pause, 2 bips longs) se fasse entendre.

Pédale

- Zoomer avec la pédale : pédale gauche pour avancer, pédale droite pour reculer.
- Changer entre le réglage grossier et le réglage précis : appuyer sur les boutons gauche et droit en même temps.
- Les positions de zoom ne peuvent pas être mémorisées avec la pédale.



Fonctionnalité identique aux touches de zoom ▲ ▼ sur le tube porte-optiques :

– pression constante : le zoom réduit/agrandit en continu. Le réglage précis se fait au moyen de la molette.
– clic simple : le zoom motorisé effectue un grossissement pas-à-pas. 11 positions de zoom peuvent être sélectionnées entre les positions minimale et maximale.
– double-clic : le zoom motorisé atteint le grossissement maximal/minimal avec la vitesse maximale.

Calibrage du zoom motorisé

La précision de réglage du zoom motorisé est de ±5% par défaut. Si vous souhaitez augmenter cette précision, par exemple pour mesurer, vous avez la possibilité de calibrer le système. Le calibrage reste en mémoire jusqu'à ce qu'il soit modifié ou effacé.

- Calibrage toujours à une position fixe de zoom (par exemple 50.0).
- Modes de calibrage : grossissement (C-Magn.) ou distance de référence (C-Dist.)
- Aides de calibrage : micromètre dans le plan de l'objet et réticule (10447182) dans l'oculaire. Le diamètre du cercle intérieur est de 7 mm. Pour l'utilisation du réticule, voir le manuel d'utilisation M2-105-0.
- La platine à chariot disponible en option facilite le déplacement précis du micromètre.

At Limit Ce message indique, s'il est affiché lors du calibrage de la distance de référence avec la molette, que vous avez dépassé la plage réglable.

Initialisation du calibrage

▶ Effacer les calibrages précédents (voir les instructions à la page 13).
▶ Sélectionner la position de zoom fixe souhaitée au moyen de la touche ▲ ▼ (par exemple 50.0).
▶ Initialiser le calibrage au moyen de la touche **CAL**.
▶ Sélectionner le mode de calibrage avec les touches ▲ ▼: grossissement (C-Magn.) ou distance de référence (C-Dist.).
▶ Confirmer la sélection et afficher **SEL** (bip sonore).

Suivant le mode de calibrage sélectionné, poursuivre au chapitre « Calibrage CM » ou « Calibrage CD ».

Calibrage du grossissement (CM)

Affichage après la confirmation de la sélection : par exemple CM 50.3 (CM = lancement du processus)

▶ Regarder par les oculaires.
▶ Mettre au point le micromètre.
- Dans l'exemple, le diamètre du petit cercle de 7 mm à la position de zoom 50× correspond à une distance de 1,40 mm sur le micromètre (7 : 5).

▶ Au moyen de la molette, régler le grossissement de façon que le diamètre du petit cercle (ligne intérieure) corresponde à la distance de 1,40 sur le micromètre.
▶ Confirmer le calibrage et afficher **2**× **CAL** (bip sonore). Affichage (par exemple) A 50 : A = marquage de la position de zoom à laquelle le calibrage a été effectué.

Calibrage de la distance de référence (CD)

Initialisation du calibrage et sélection du mode de calibrage voir à gauche.

Affichage après la confirmation de la sélection : par exemple CD 1.418 (CD = lancement du processus)

▶ Regarder par les oculaires.
▶ Mettre au point le micromètre.
▶ Au moyen de la molette, régler le grossissement de façon que le diamètre du petit cercle (ligne intérieure) corresponde à la distance de 1,40 sur le micromètre.
▶ Confirmer le calibrage et afficher **2**× **CAL** (bip sonore). Affichage (par exemple) A 50 : A = marquage de la position de zoom à laquelle le calibrage a été effectué.

Suppression du calibrage

▶ A la position de zoom souhaitée, appuyer sur la touche **CAL.** Affichage : C-Dist. ou C-Magn. suivant le mode sélectionné.
▶ Touche **SEL**
Affichage : selon le mode sélectionné, CD XXX ou CM XXX. Appuyer sur **CAL** pendant 2 sec. (2 bips sonores).
▶ Affichage : pour indiquer que le calibrage est effacé, le signe **A** devant le grossissement est supprimé.

Cercle de référence pour les mesures

En guise de cercle de référence pour les mesures, vous pouvez sélectionner un petit ou un grand cercle de référence sur le réticule dans l'oculaire, ou le champ de vision entier. Le cercle de référence sélectionné reste en mémoire jusqu'à ce qu'il soit effacé ou remplacé par un autre mode.

Sélection du cercle de référence et de l'unité de mesure

- ▶ Activer le menu **REF**.
  L'afficheur indique le dernier cercle de référence sélectionné C2 (ou C1 ou FOV) et le diamètre au grossissement actif.
  Après 3 sec., le grossissement actuel est de nouveau affiché.
- ▶ Pendant que le cercle de référence actuel est encore affiché, activer le menu de sélection **REF**.
- ▶ Sélectionner Circle 1 ou 2 ou FOV (champ optique) ▲ ▼.
- ▶ Confirmer la sélection et afficher **SEL** (bip sonore).
  Affichage : suivant la sélection, C2 (ou C1 ou FOV) et mm (ou inch ou mil).
- ▶ Sélectionner mm, inch ou mil ▲ ▼.
- ▶ Confirmer la sélection et afficher **SEL** (bip sonore).
  Après 3 sec., le grossissement actuel est de nouveau affiché.
  Nouvel affichage de la mesure avec **REF**.

Mesurer

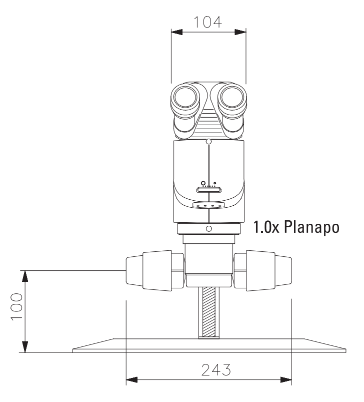


Pour les mesures, nous recommandons d'utiliser la platine à chariot disponible en option qui permet de positionner l'objet avec précision.

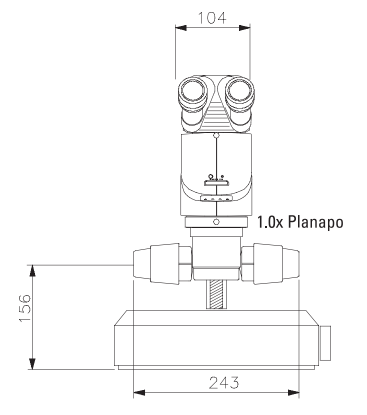
▶ Sélectionner le grossissement à utiliser pour mesurer.
▶ Mettre au point l'image.
▶ Activer le menu **REF**.
▶ Pendant que le cercle de référence actuel est encore affiché, activer le menu de sélection **REF**.
▶ Evaluez à quel cercle de référence la partie de l'objet à mesurer correspond le mieux et sélectionnez Circle 1 ou 2 ou FOV (champ optique), suivant ce qui correspond le mieux, en utilisant les touches ▲ ▼.
▶ Confirmer la sélection et afficher **SEL** (bip sonore).
Affichage : suivant la sélection, C2 (ou C1 ou FOV) et mm (ou inch ou mil).
▶ Sélectionner mm, inch ou mil ▲ ▼.
▶ Confirmer la sélection et afficher **SEL** (bip sonore).
Après 3 sec., le grossissement actuel est de nouveau affiché.
▶ Observer la partie de l'objet à mesurer et modifier le grossissement au moyen de la molette de sorte que la partie de l'objet remplisse exactement le cercle de référence.
▶ Afficher la valeur mesurée avec **REF**.
Après 3 sec., le grossissement actuel est de nouveau affiché.
Répéter l'affichage de la mesure avec **REF**.

Leica MZ16 A : dimensions

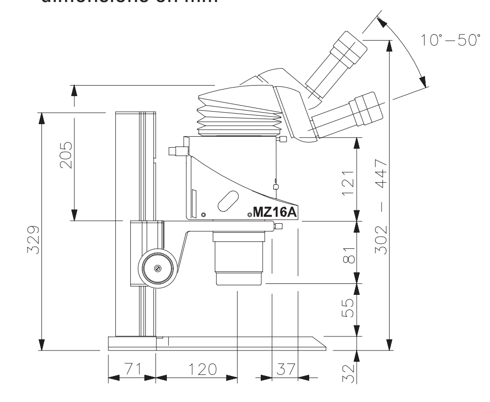
avec statif pour épiscopie

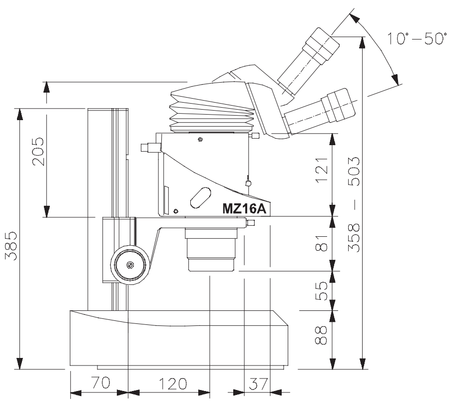


avec statif pour diascopie

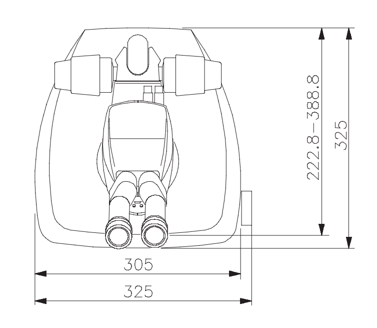


dimensions en mm





226 – 392
320
400



Caractéristiques techniques

Poids

Corps de microscope	2 kg
Statif	0,495 kg
Revolver à objectifs	0,76 kg
Objectif PLAN APO 2×	1,1 kg
Mécanisme de mise au point avec colonne	1,15 kg

Caractéristiques techniques du bloc d'alimentation

Tension d'entrée	85 V à 264 V, 47 Hz à 63 Hz
Tension de sortie	12 VDC
Prise secteur	IEC 320
Prise basse tension	Mini-DIN 5 points
Température ambiante	+10 °C – +40 °C
Humidité	< 85 %
Température de stockage	–20 °C – +55 °C



Leica Microsystems – La marque synonyme de produits exceptionnels

La mission de Leica Microsystems est d'être le premier fournisseur mondial de solutions innovantes de premier choix dont nos clients ont besoin pour l'imagerie, la mesure, la lithographie et l'analyse de microstructures.

Leica, la marque leader pour les microscopes et les instruments scientifiques, s'est développée à partir de cinq marques jouissant d'une longue tradition: Wild, Leitz, Reichert, Jung et Cambridge Instruments. Leica est le symbole à la fois de la tradition et de l'innovation.

Leica Microsystems, une société internationale avec un solide réseau de services aux clients

Allemagne:	Bensheim	Tél. +49 6251 1360	Fax +49 6251 136 155
Angleterre:	Milton Keynes	Tél. +44 1908 666 663	Fax +44 1908 609 992
Australie:	Gladesville, NSW	Tél. +1 800 625 286	Fax +61 2 9817 8358
Autriche:	Vienne	Tél. +43 1 486 80 50 0	Fax +43 1 486 80 50 30
Canada:	Richmond Hill/Ontario	Tél. +1 905 762 20 00	Fax +1 905 762 89 37
Chine:	Hong Kong	Tél. +8522 564 6699	Fax +8522 564 4163
Corée:	Séoul	Tél. +82 2 514 6543	Fax +82 2 514 6548
Danemark:	Herlev	Tél. +45 44 5401 01	Fax +45 44 5401 11
Espagne:	Barcelone	Tél. +34 93 494 9530	Fax +34 93 494 9532
Etats-Unis:	Bannockburn/Illinois	Tél. +1 800 248 0123	Fax +1 847 405 0164
France:	Rueil-Malmaison		
	Cédex	Tél. +33 1 4732 8585	Fax +33 1 4732 8586
Italie:	Milan	Tél. +39 02 57 486 1	Fax +39 02 5740 3273
Japon:	Tokyo	Tél. +81 3 543 596 09	Fax +81 3 543 596 15
Pays-Bas:	Rijswijk	Tél. +31 70 41 32 130	Fax +31 70 41 32 109
Portugal:	Lisbonne	Tél. +35 1 213 889 112	Fax +35 1 213 854 668
Singapour:		Tél. +65 6 77 97 823	Fax +65 6 77 30 628
Suède:	Sollentuna	Tél. +46 8 625 45 45	Fax +46 8 625 45 10
Suisse:	Glattbrugg	Tél. +41 1 809 34 34	Fax +41 1 809 34 44

et des représentants de Leica Microsystems dans plus de 100 pays.

Les unités d'affaires de Leica Microsystems disposent d'un système de management conforme au certificat SQS, qui répond aux normes internationales ISO 9001 et ISO 14001 pour la gestion de qualité, l'assurance qualité et la gestion de l'environnement.

Les sociétés du Groupe Leica Microsystems opèrent à échelle internationale dans cinq secteurs d'activités différents, domaines dans lesquels nous nous situons parmi les leaders du marché.

Microscopie

Notre expérience en matière de systèmes microscopiques est à la base de toutes les solutions que nous offrons pour l'imagerie, la mesure et l'analyse de microstructures dans les domaines des sciences naturelles et de l'industrie.

Préparation d'Echantillons

Notre objectif est d'être un prestataire de services complet pour les secteurs de l'histologie et de la cytologie.

Systèmes d'Imagerie

Grâce à la technologie laser confocale et aux systèmes d'analyse d'images, nous fournissons des dispositifs de visualisation en trois dimensions et offrons de nouvelles solutions aux secteurs de la cytogénétique, de la pathologie et des sciences des matériaux sont maintenant possibles.

Equipements Médicaux

Les technologies innovantes mises en application dans nos microscopes chirurgicaux offrent de nouvelles approches thérapeutiques en microchirurgie. Grâce à la conception d'instruments automatisés pour l'ophtalmologie, sont maintenant possibles l'application de nouvelles méthodes diagnostiques.

Equipement de Semi-conducteurs

Nos systèmes de pointe automatisés de contrôle et de mesure et nos systèmes de lithographie par faisceaux électroniques font du groupe Leica le fournisseur de premier ordre à travers le monde pour les fabricants de semi-conducteurs.

Leica Microsystems (Suisse) SA
Département SM
CH-9435 Heerbrugg

Téléphone +41 71 726 33 33
Fax +41 71 726 33 99
www.leica-microsystems.com
www.stereomicroscopy.com

